Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : C2.3.3.2

C2.3.3.2 Analyse par ébullition et distillation fractionnée du pétrole



Les fractions de différentes plages d'ébullition peuvent être séparées dans une distillation fractionnée de pétrole brut.

L'expérience C2.3.3.2 propose une distillation fractionnée de pétrole, les fractions étant caractérisées à l'aide de leur point d'ébullition.

Équipement comprenant :
1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
1 524 220 CASSY Lab 2
1 529 676 Sonde de température NiCr-Ni, 1,5 mm, type K
1 665 338 Pont à distiller de Claisen, 250 mm
1 665 354 Adaptateur distributeur de Bredt, rodages mâles : 4 RN 14/23, rodage femelle : RN 14/23
1 664 301 Ballon à fond rond Boro 3.3, 250 ml, RN 19/26
4 664 300 Ballon à fond rond Boro 3.3, 100 ml, RN 19/26
2 665 397 Clip pour rodage inox, 19/26
1 604 501 Tuyau en PVC, 7 mm Ø, 1 m
2 604 460 Collier de serrage 812 mm
1 667 072 Support pour ballon rond, 250 ml
4 667 071 Support pour ballon rond, 100 ml
4 667 227 Bouchon à rodage normalisé en verre clair, RN 19/26
1 661 0771 Planche d'étiquettes avec mentions d'avertissement selon le SGH
1 667 305 Capuchon à vis GL 18 avec trou
1 667 295 Joints en silicone GL 18/8, jeu de 10
1 666 194 Gaines de protection pour sondes de température, jeu de 5
1 666 6523 Chauffe-ballon 250 ml, réglable
2 300 76 Laborboy II (support élévateur)
1 664 131 Bécher Boro 3.3, 400 ml, forme basse
1 665 754 Éprouvette graduée 100 ml, avec pied en plastique
2 666 4659 Tableau magnétique CPS, 500 mm
2 666 4662 Support magnétique, taille 2, 11...14 mm
2 666 4663 Support magnétique, taille 3, 18...22 mm
1 666 425 Cadre profilé C 50, 2 étages, pour CPS
1 661 081 Feuille d'aluminium, 1 rouleau
1 661 0821 Graisse pour rodage
1 661 091 Pierres d'ébullition 100 g
4 664 153 Verre de montre 60 mm Ø
1 665 997 Pipette graduée 10 ml

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

1 666 002 Pipeteur 10 ml
1 313 12 Chronomètre numérique manuel
1 674 5840 Pétrole brut, artificiel, 1 L [DANGER H225 H304 H351 H411]
1 Complément nécessaire : PC avec Windows Vista/7/8 et connexion WLAN ou USB

Catégories / Arborescence

Sciences > Chimie > Expériences pour le supérieur > Chimie organique > Pétrochimie > Propriétés de produits pétrochimiques

Options

Ref : 30076
Support de laboratoire réglable II, hauteur réglable de 60...250mm, plateau 16 x 13cm



Support réglable en hauteur pour surélever les appareils de démonstration ainsi que pour faire varier la hauteur de certains appareils au sein d'un montage expérimental. Fixation avec quatre vis papillon.

Caractéristiques techniques :
Plateau et plaque de base : 16 x 13 cm
Hauteur : de 60 à 250 mm (réglable)
Charge maximum : 30 kg max (suivant la hauteur)
Masse : 1,8 kg

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 31312
Chronomètre portatif numérique



Chronomètre à quartz avec affichage numérique LCD.
Fonctions de commutation : déclenchement, arrêt, partage et remise à zéro.
Livré avec cordon et étui de protection.

Caractéristiques techniques :
Gamme de mesure: 9 h 59 min 59 s 99/100s
Résolution : 0,01 s
Affichage : LCD à 7 segments, 7 chiffres
Hauteur des chiffres (h, min, s) : 8 mm
Pile : 1,5 V, type CEI R 6 (de 685 44ET4)
Dimensions : 8,5 x 6 x 2,5 cm

Ref : 524220
CASSY Lab 2 Licence Département ou établissement
Mises à jour gratuites



Version perfectionnée du logiciel réussi CASSY Lab pour le relevé et l'exploitation des données avec une aide exhaustive intégrée et de nombreux exemples d'expériences préparés.

- Supporte jusqu'à 8 modules Sensor-CASSY 2, Sensor-CASSY et Power-CASSY à un port USB ou série
- Supporte des modules Pocket-CASSY, Mobile-CASSY ou Power Analyser CASSY à différents ports USB
- Supporte le joulemètre et wattmètre et les instruments de mesure universels de Physique, Chimie et Biologie
- Supporte tous les adaptateurs de signaux CASSY
- Supporte en supplément de nombreux appareils au port série (par ex. VidéoCom, détecteur de position à IR, balance)
- Facilité d'emploi grâce à la reconnaissance automatique des modules CASSY et des adaptateurs qu'il suffit de brancher pour pouvoir les utiliser (plug & play) : représentation graphique, activation des entrées et sorties par simple clic et paramétrage automatique spécifique à l'expérience considérée (en fonction de l'adaptateur de signaux enfiché)
- Affichage des données sur des instruments analogiques/numériques, dans des tableaux et/ou des diagrammes (avec la désignation des axes au choix)
- Relevé des valeurs manuel (par appui sur une touche) ou automatique (réglage possible de l'intervalle de temps, du temps de mesure, du déclenchement, d'une condition de mesure supplémentaire)
- Exploitations variées telles que par ex. diverses adaptations (droite, parabole, hyperbole, fonction exponentielle, adaptation arbitraire), intégrale, inscription d'annotations sur le diagramme, calculs quelconques de formules, dérivation, intégration, transformation de Fourier

Date d'édition : 25.11.2026

- Format de données XML pour les fichiers d'expériences (importe aussi les fichiers d'expériences réalisés avec CASSY Lab 1)
- Exportation facile des données de mesure et des diagrammes par le biais du presse-papiers
- Plus de 150 exemples d'expériences dans le domaine de la physique, chimie et biologie, accompagnés d'une description détaillée
- Représentation graphique du CASSY, du boîtier du capteur et de l'affectation des broches lors du chargement d'un fichier de test
- Mises à jour et versions de démonstration gratuites disponibles sur Internet
- Matériel prérequis: Windows XP/Vista/7/8/10/11 (32+64 bits), port USB libre (appareils USB) ou port série libre (appareils série), support des processeurs multi-cores

Ref : 529676
Sonde de température NiCr-Ni, 1,5 mm, type K



Thermocouple NiCr-Ni dans gaine en acier inoxydable, type K (fiche jaune selon la norme ANSI) avec prise plate normalisée pour une utilisation avec CASSY et le connecteur adaptateur NiCr-Ni S (524 0673) ou directement avec l'adaptateur chimie (524 067) et le Mobile CASSY 2 (524 005).

Caractéristiques techniques :
Sonde isolée électriquement de la gaine
Gamme de mesure : -50 °C ... +1100 °C
Temps de réponse :0,9 s
Précision : ½ DIN CEI 584 classe 2 (±1,25 %)
Longueur de la sonde : 190 mm
Diamètre de la sonde : 1,5 mm, embout plat
Longueur du câble de connexion : 2 m

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 604460
Colliers de serrage pour tuyaux 8-12mm

Tôle d'acier, avec utilisation de propane obligatoire pour tuyaux de 8 à 12 mm de diamètre.

Ref : 604501
Tube en PVC, d=7 mm, 1 m

En PVC transparent, sans cadmium, selon DIN 169 40.

Caractéristiques techniques :
Diamètre intérieur : 7 mm Épaisseur du paroi : 2 mm Longueur : 1 m

Ref : 6610771
Planche d'étiquettes avec mentions d'avertissement selon le SGH



Pour l'étiquetage des flacons.
Comprend les 9 symboles de danger SGH selon l'Ordonnance sur les substances dangereuses. En tout 84 étiquettes autocollantes.

Ref : 661081
Feuille d'aluminium, 1 rouleau 10 m



Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6610821
Graisse pour rodages, pour l'étanchéification et la lubrification des joints rodés

Ref : 661091
Pierres d'ébullition 100 g, Typ A
Pour éviter la distorsion d'ébullition lors du chauffage de solutions aqueuses



Ref : 664131
Bécher Borosilicaté 3.3, 400 ml, forme basse



Forme basse, avec bec verseur, ISO 3819, DIN 12331

Caractéristiques techniques :
Volume: 400 ml

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 664153
Verre de montre, 60 mm Ø



Caractéristiques techniques :
Matériau : verre borosilicaté 3.3
Diamètre : 60 mm

Ref : 664300
Ballon à fond rond borosilicaté 3.3, 100 ml, RN 19/26



En verre borosilicaté 3.3, DIN 12348

Caractéristiques techniques :
Volume : 100 ml
Rodage : RN 19/26

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 664301
Ballon à fond rond Borosilicaté 3.3, 250 ml, RN 19/26



Caractéristiques techniques :
Volume : 250 ml
Rodage : RN 19/26

Ref : 665338
Pont de distillation de Claisen avec olives pour le branchement de l'eau de refroidissement
Rccord fileté GL 18 pour le thermomètre



En verre borosilicaté 3.3, avec olives pour le branchement de l'eau de refroidissement et un raccord fileté GL 18 pour le thermomètre.

Caractéristiques techniques :
Longueur : 250 mm
Rodage : 2 RN 19/26 + 2 GL 18

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 665354
Adaptateur distributeur de Bredt, rodages mâles : 4 RN 4/23, rodage femelle : RN 14/23



En verre borosilicaté 3.3, pour 4 ballons à fond rond.

Caractéristiques techniques :
Rodages mâles : 4 RN 14/23
Rodage femelle : RN 14/23

Ref : 665397
Pince pour rodage RN 19/26



Ref : 665754
Éprouvette graduée 100 ml, avec pied en plastique



Selon DIN en verre borosilicaté 3.3, avec pied en plastique incassable, interchangeable et bague de sécurité pour éviter tout endommagement si l'éprouvette venait à se renverser.

Caractéristiques techniques
- Volume: 100 ml
- Graduation: 1,0 ml

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 665997
Pipette graduée en verre borosilicaté 3.3, 10 ml: 0,1



Ajustée pour délivrer, en verre borosilicaté 3.3.

Caractéristiques techniques :
Volume: 10,0 ml
Graduation: 0,1 ml

Ref : 666002
Pipeteur, 10 ml





Fabriqué en polypropylène, avec ouverture en caoutchouc pour pipettes conventionnelles.
Pour une manipulation sûre des liquides dangereux.

Caractéristiques techniques
Volume: 10.0 ml

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 666194
Gaines de protection pour sondes de température, jeu de 5



Tubes de protection en verre pour mesurer la température dans des milieux agressifs avec les sondes 529 194 , 666193 et 666212 .

Caractéristiques techniques
Dimensions : 150mm x 7mm Ø

Ref : 666425
Cadre profilé, C50, 2 étages, sans barreau d'alimentation en courant



Cadre à deux étages, avec trois rails profilés en aluminium à bandes de calage et 2 pieds en T.

Caractéristiques techniques :
Deux étages
Pied en T
Avec canal
Hauteur : 84 cm
Largeur : 56 cm
Profondeur : 30 cm

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6664659
Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel de chimie 500 mm

Tableau en acier pour la fixation par aimantation du matériel de chimie, par ex. pour la distillation ou les expériences avec le tube à combustion.
Permet de réaliser des montages verticaux pour la démonstration dans les cadres profilés (666 425 ou 666 428).
Peut être utilisé avec tous les modules CPS.
L'inscription d'annotation est possible.

Caractéristiques techniques :
Dimensions : 50 cm x 29 cm.

Ref : 6664662
Pince à ressort fixée sur un aimant, diamètre 2 de 11...14 mm



Pince à ressort fixée sur un aimant. Pour la réalisation de montages expérimentaux en chimie sur les tableaux magnétiques (666 4659 et 666 4660). Peut être utilisé avec tous les modules CPS. Maintient des éléments de 11 à 14 mm de diamètre, par ex. les raccords RN 14 et GL 14.

Caractéristiques techniques :

Force d'adhérence : jusqu'à env. 700 g
Distance pince-plaque : env. 10 cm
Diamètre des éléments : 11 ... 14 mm

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6664663
Pince à ressort fixée sur un aimant, diamètre 3 de 18...22 mm



Pince à ressort fixée sur un aimant. Pour la réalisation de montages expérimentaux en chimie sur les tableaux magnétiques (666 4659 et 666 4660). Peut être utilisé avec tous les modules CPS. Maintient des éléments de 18 à 22 mm de diamètre, par ex. les raccords RN 19 et GL 25.

Caractéristiques techniques :

Force d'adhérence : jusqu'à env. 700 g
Distance pince-plaque : env. 10 cm
Diamètre des éléments : 18 ... 22 mm

Ref : 6666523
Chauffe-ballon 250 ml, réglable



Boîtier revêtu plastique à échauffement minimal grâce à une bonne isolation par tissu en fibres de verre.
Régulation en continu de la zone de chauffe par variateur de puissance intégré.
Avec câble secteur de 1,5 m et prise à contact de protection ainsi qu'un adaptateur de protection des personnes fourni en supplément.

Caractéristiques techniques :
Température maximale : 450 °C
Alimentation : 230 V CA
Puissance de chauffage : 150 W
Ballon à fond rond : 250 ml
Masse : 1,4 kg

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 667071
Support pour ballon rond, 100 ml

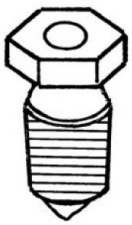
Convient comme support et dispositif anti-roulis pour les ballons à fond rond de 100 ml.

Caractéristiques techniques:
Diamètre extérieur : 7,5 cm
Matériau : liège massif

Ref : 667072
Support pour ballon rond, 250 ml

Caractéristiques techniques :
Diamètre (extérieur) : 11 cm

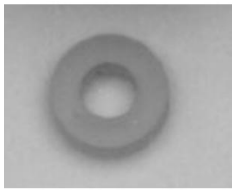
Ref : 667227
Bouchon en verre RN 19/26



Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 667295
Joints en silicone pour filetage GL 18, trou 8 mm Ø, lot de 10



Joints en silicone pour raccords filetés GL, avec manchette PTFE pour une haute résistance aux produits chimiques.

Caractéristiques techniques :
Filetage GL18
Ø ext. x int. : 16 x 8 mm
Pour tubes de diamètre7,5 - 9

Ref : 667305
Capuchon à vis GL 18 avec trou diamètre 11mm, sans joint



Caractéristiques techniques :
Filetage GL18
Trou : 11 mm

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 6745840
Pétrole brut, artificiel, 1L



Mention d'advertissement: Danger
Mention de danger: H225 H304 H351 H411

Ref : 524005W2
Mobile-CASSY 2 WiFi Appareil de mesure polyvalent interfaçable avec écran couleurs 3.5"
Tension +/-01V...+/-30V, Courant +/-0.03...+/-3A, 2x ports capteurs CASSY, 1 température typ K



Appareil universel portatif pour les travaux pratiques :

Grande affichage des valeurs mesurées
Reconnaissance automatique des capteurs , compatible avec tout les capteurs - CASSY et les capteurs M .
Douilles de sécurité de 4 -mm pour U, I, P et E aussi bien un connecteur intégré Type K pour la mesure de la température.
Manipulation intuitive par roue sensitive
Enregistrement rapide des valeurs mesurées de manière sélective avec enclenchement (Trigger) et (avance rapide) (Peut être utilisé comme Oscilloscope)
Représentation graphique et exploitation (Par exemple libre allocation des axes , Zoom , Ajustement des lignes)
Connecteur-USB pour la présentation et l'évaluation sur PC à travers l 'assistance complète de CASSY Lab 2 (524 220)
Connecteur - USB pour simple transport des données de mesures et capture d'écran aussi sans PC
Avec des pieds de montage très pratique
Avec WLAN intégré

Caractéristiques techniques :
Ecran d'affichage : 9 cm(3,5") , QVGA, couleur , clair (réglable jusqu'a 400 cd/m²)
Entrées : 3 (utilisées simultanément)
Entrée A : U ou capteur CASSY ou capteur M
Entrée B : I ou capteur CASSY ou capteur M
Entrée :température
Gamme de mesure U : ±0,1/±0,3/±1/±3/±10/±30 V
Gamme de mesure I : ±0,03/±0,1/±0,3/±1/±3 A
Gamme de mesure ? : -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C
Gamme de mesure : 2 chacune , pour capteur CASSY et capteur M
Taux d'échantillonage : max. 500.000 valeurs/s
Résolution des entrées analogiques : 12 Bits
Résolution des entrées Temporisateurs : 20 ns

Date d'édition : 25.11.2026

Haut parleur : Tonalité intègré et Tube compteur-GM (chacune commutable)
Stockage de données : micro carte SD intégré pour plus de millier de données de mesure et capture d'écran.
WLAN : 802.11 b/g/n comme point d'accès ou client (WPA/WPA2)
Server VNC : Intégré
Port USB : 1 pour une connexion clé USB et un PC
Capacité de l'accumulateur : 14 Wh (type AA , échangeable)
Durée de charge de l'accumulateur : 8 Heures en fonctionnement , plusieurs années en Standby
Verrou Kensington : Possibilité de connexion intégré pour sécurité contre vol.

Dimension : 175 mm x 95 mm x 40 mm

Matériel livré :
Mobile-CASSY 2 WLAN
Chargeur avec transformateur de sécurité selon la norme DIN EN 61558-2-6
Capteur de température NiCr-Ni
Guide de démarrage rapide

En option:
Adaptateur de charge pour plusieurs Mobile-CASSY 2 (524 0034) comme accessoire disponible.
Câble USB 6890605